

Transmitter and receiver

Publication number: CN1327679 (A)

Publication date: 2001-12-19

Inventor(s): YUKO ARAI [JP]; KAZUHIRO MACHIDA [JP]; SHINJI NABESHIMA [JP]

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [JP]

Classification:






- international: **H04N5/44; H04N5/445; H04N5/7617; H04N5/782; H04N7/088; H04N7/16; H04N7/24; H04N5/50; H04N5/44; H04N5/445; H04N5/76; H04N5/782; H04N7/087; H04N7/16; H04N7/24; H04N5/50; (IPC1-7): H04N5/7617; H04N5/38; H04N5/44; H04N7/088**

- European: **H04N5/44N; H04N5/445M; H04N5/782; H04N7/088D; H04N7/088P; H04N7/16; H04N7/24T4**

Application number: CN20008002315 20001005

Priority number(s): JP19990297310 19991019

Also published as:

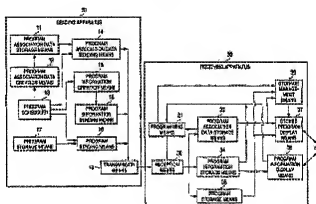
 CN1233159 (C)
 EP1175094 (A1)
 EP1175094 (A4)
 ID28904 (A)
 WO0130074 (A1)

Abstract not available for CN 1327679 (A)

Abstract of corresponding document: **EP 1175094 (A1)**

A transmitting apparatus and a receiving apparatus capable of automatically recording and storing a plurality of broadcast programs and a part of a broadcast program based on the next broadcast schedule are provided. A transmitting apparatus (10) comprises program association data storage means (11) for storing program association data to be broadcasted in association with a program, a program scheduler (13) for managing a sending schedule of the program and the program association data, program sending means (18) for sending the program as instructed by the program scheduler, and program association data sending means (14) for sending the program association data as instructed by the program scheduler, wherein the program association data contains a next broadcast schedule of the broadcast program in association or program association data.; A receiving apparatus (30) comprises program association data storage means (33) for storing program association data containing a next broadcast schedule of a program or program association data, to be broadcasted in association with the program, and programming means (31) for programming the apparatus to record and store a program or program association data, wherein the programming means programs the apparatus to record and store in accordance with the next broadcast schedule contained in the program association data. Once the apparatus is programmed to record and store one program, the apparatus can be programmed automatically to record and store the next broadcast of the program.

FIG 1



Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00802315.8

[43] 公开日 2001 年 12 月 19 日

[11] 公开号 CN 1327679A

[22] 申请日 2000.10.5 [21] 申请号 00802315.8
[30] 优先权

[32] 1999.10.19 [33] JP [31] 297310/1999

[86] 国际申请 PCT/JP00/06962 2000.10.5

[87] 国际公布 WO01/30074 日 2001.4.26

[85] 进入国家阶段日期 2001.6.19

[71] 申请人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 荒井结子 町田和弘 锅岛伸司

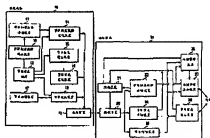
[74] 专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所
代理人 马 莹

权利要求书 2 页 说明书 18 页 附图页数 28 页

[54] 发明名称 发送设备及接收设备

[57] 摘要

一种用于自动记录/存储多个节目及其部分的发送设备及接收设备。发送设备(10)包含装置(11),用于存储与节目链接并与该节目一起广播的数据;节目调度器(13),用于管理节目的广播时间表;装置(18),用于根据节目调度器的指令广播节目。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种发送设备, 包含:

节目相关数据存储装置, 用于存储与节目一起广播的节目相关数据;

5 节目调度器, 用于管理上述节目及节目相关数据的发送时间表;

节目发送设备, 用于按照所述节目调度器的指令发送的节目; 和

节目相关数据发送设备, 用于按照所述节目调度器的指令发送节目相关数据,

其中该节目相关数据包含广播相关数据的节目或节目相关数据的下次
10 广播时间表。

2. 如权利要求 1 所述的发送设备, 其中所述节目发送设备及节目相关数据发送设备按照所述节目调度器的指令, 同时发送节目和节目相关数据, 所述节目相关数据包含同时发送的节目的下次广播时间表。

3. 如权利要求 1 所述的发送设备, 其中所述节目相关数据发送设备按照
15 照所述节目调度器的指令, 以与节目发送不同的时序, 同时发送节目相关数据和包含所述节目相关数据的下次广播时间表的节目相关数据。

4. 如权利要求 1 所述的发送设备, 还包括节目信息建立装置, 用于建立由所述节目调度器管理的包含发送时间表的节目信息, 以及节目信息发送设备, 用于发送节目信息。

20 5. 一种接收设备, 包括:

节目相关数据存储装置, 用于存储与节目一起广播的、包含节目或节目相关数据的下次广播时间表的节目相关数据; 和

预约装置, 用于预约所述设备记录及存储节目或节目相关数据,

其中所述预约装置按照节目相关数据中所包含的下次广播时间表, 预
25 约所述设备记录和存储。

6. 如权利要求 5 所述的接收设备, 其中节目相关数据包含同时广播的节目的下次广播时间表, 所述预约装置按照下次广播时间表预约所述设备记录及存储节目。

7. 如权利要求 5 所述的接收设备, 其中节目相关数据包含同时广播的
30 节目相关数据的下次广播时间表, 所述预约装置按照下次广播时间表预约所述设备记录及存储节目相关数据。

8. 如权利要求 5 所述的接收设备, 还包括节目信息存储装置, 用于存储节目以及包含节目相关数据的发送时间表的节目信息, 其中按照节目信息中描述的发送时间表接收节目相关数据, 所述预约装置按照接收到的节目相关数据中包含的下次广播时间表, 预约所述设备记录及存储下一节目或节目相关数据。
9. 如权利要求 5 所述的接收设备, 其中所述预约装置按照在预约所述设备记录及存储节目相关数据后的记录和存储的节目相关数据中包含的下次播存放时间表, 预约所述设备记录及存储下一节目或节目相关数据。
10. 如权利要求 5 所述的接收设备, 还包括预约重叠管理装置, 用于识别检查预约重叠, 其中所述预约装置从所述节目相关数据中包含的多个下次广播时间表中利用所述预约重叠管理装置选择判断不重叠的时间段进行预约。
11. 如权利要求 10 所述的接收设备, 其中当发生预约重叠时, 所述预约装置按照预先确定的优先条件, 选择变更预先选择的时间段的预约。
12. 如权利要求 5 所述的接收设备, 还包括记录结束判断装置, 用于判断被预约的记录及存储的结束, 其中在利用所述记录结束判断装置判断出记录及存储失败时, 所述预约装置从所述节目相关数据中包含的多个下次广播时间表中选择时间还未到的时间段, 并预约所述设备来记录及存储。

发送设备及接收设备

5 〈技术领域〉

本发明涉及一种用于利用如通信卫星、广播卫星或地波的数字广播广播节目和节目所附带的数据的发送设备,以及一种用于接收并存储节目和该节目所附带的数据的接收设备,特别是涉及一种能够自动预约记录节目并存储下次广播的节目的设备。

10 〈背景技术〉

近年来,将节目和数据作为目录(content)进行广播的目录业务(content business)逐渐兴起。

目前,日本专利公告第 JP-B-8-4327 号公报描述了一种预约记录节目以保存该节目的视频和声音的接收设备。

- 15 如图 41 所示,该设备包括:接收天线 103,用于在垂直消隐期间接收包含控制信号 123 的电视信号 104;控制信号提取装置 108,用于从电视信号提取控制信息 123;临时存储部件 109,用于临时存储控制信号内包含的广播预定日期和时间的信息 122;显示部件 111,用于显示节目预览视频 101;预约按钮 102,由看节目预览的观众按下;控制装置 126,用于当
- 20 按下预约按钮 102 时发出控制脉冲;存储部件 113,用于基于控制脉冲存储保留在临时存储部件 109 内的时间信息 122;寄存器 106,用于设定频道序号;频道选择电路 105,用于选择在寄存器 106 中设定的频道;计时装置 120 的控制部件 114,用于在预先选定的时间起动车源部件 117;和调谐器 127,用于选择频道。

- 25 该设备在垂直消隐期间通过接收天线 103 接收包含控制信号 123 的电视信号 104。控制信号 123 包括时间信息 122 和用于清除临时存储部件 109 的信息的清除控制信息。时间信息 122 包含通过节目预览视频 101 所通知的节目的广播开始日期与时间和广播时间数据。

- 30 节目预览视频 101 显示在显示部件 111 上。控制信号 123 由控制信号提取装置 108 提取和识别,时间信息 122 被设定在临时存储部件 109 内。节目预览视频 101 结束后,在显示部件 111 上显示从临时存储部件 109 读

入的广播预定日期和“请按下预约按钮”的信息。如果看节目预览视频 101 的观众按下预约按钮 102, 则基于从控制装置 123 输出的控制脉冲在存储部件 113 内设定临时存储部件 109 内的时间信息 122。然后, 预约该设备记录通过节目预览视频 101 通知的节目。在显示部件 111 上显示的“请按下预约按钮”信息更新为“预约完成”信息。

频道选择电路 105 具有频道切换装置, 该切换装置使接收对应于寄存器 106 内设定的频道序号的电视台的电视信号变成可能。当到达存储部 113 内设定的日期和时间时, 控制部件 114 向电源部件 117 发送控制脉冲 117, 用于接通电源。

10 但是, 虽然与现有技术有关的装置能够预约记录所通知的节目, 但不能处理记录和存储多个节目或部分节目这样的服务。

例如, 其中电视台广播新闻并且接收设备记录及存储这些新闻的新闻服务可能作为这样的服务。在观众点播时, 接收设备以新闻一览表方式显示作为最近的新闻记录和存储的节目, 并广播由观众从该一览表中选择的新闻。如果总是在每日的相同时间广播新闻, 则作为接收设备内置的功能, 接收设备也可以预约记录及存储节目, 但在此情况下, 在节目时间表变更时, 接收设备不能对此变更进行相应的处理。

20 当与现有技术有关的装置预约记录一个节目时, 不能检查该设备是否还预约记录其它节目。在目前情况下, 由于单一调谐器仍然为主流, 因此对于现在流行的的大多数接收设备, 在一条传输线(MPEG2TS 的 TS(传输流))只能观看和记录及存储一个节目流。因此, 如果预约该设备记录多于一个节目, 那么虽然观众打算预约记录该节目, 但会出现该节目未被记录及存储的现象。

25 本发明打算解决相关技术中的上述问题, 本发明的一个目的在于提供一种用于将节目下次广播时间表作为节目相关数据广播的发送设备, 和能够以该下次广播时间表为基础, 自动记录和存储多个广播节目和广播节目一部分的接收设备。

(发明的公开)

30 在本发明中, 发送设备包括: 节目相关数据存储装置, 用于存储与节目相关地要广播的节目相关数据; 节目调度器, 用于管理节目及节目相关数据的发送时间表; 节目发送设备, 用于基于节目调度器的指令发送节目;

以及节目相关数据发送设备,用于基于节目调度器的指令发送广播节目相关数据,其中节目相关数据包含用于广播相关的数据或节目相关数据的下次广播时间表。

- 接收设备包括:节目相关数据存储装置,用于存储与节目相关广播的、
5 包含节目或节目相关数据的下次广播时间表的节目相关数据;和预约装置,用于预约该设备记录及存储节目或节目相关数据,其中预约装置按照节目相关数据中所包含的下次广播时间表预约该设备记录和存储。

因此,一旦预约该设备记录及存储某一节目,则可自动预约该设备记录及存储该节目下次的广播。

10

〈附图的简要描述〉

图 1 示出第一实施例的发送设备及接收设备;

图 2 是第一实施例的下次广播时间表;

图 3 示出第一实施例的结构信息;

- 15 图 4 是示出第一实施例的节目和节目相关数据的发送时期的时间图表;

图 5 是示出第一实施例的节目和节目相关数据的发送时期的另一时间图表;

图 6 是第一实施例的视频和声音管理表;

图 7 是第一实施例的节目相关数据管理表;

- 20 图 8 是第一实施例的 EIT(节目信息表);

图 9 示出第一实施例的 EPG 屏幕;

图 10 是第一实施例的 PMT;

图 11 示出第二实施例的发送设备及接收设备;

图 12 示出第二实施例的结构信息;

- 25 图 13 是第二实施例的下次广播时间表;

图 14 是第二实施例的预约-存储管理表;

图 15 是第二实施例的第二预约-存储管理表;

图 16 是第三实施例的预约-存储管理表;

图 17 是第三实施例的另一预约-存储管理表;

- 30 图 18 是第三实施例的记录结束管理表;

图 19 是第三实施例的另一记录结束管理表;

- 图 20 是第三实施例的预约-存储管理表;
- 图 21 是第一实施例的预约-存储管理表;
- 图 22 是第一实施例的另一预约-存储管理表;
- 图 23 是第一实施例的 PMT;
- 5 图 24 是第一实施例的预约-存储管理表;
- 图 25 是第一实施例的存储管理表;
- 图 26 示出第一实施例的存储服务一览表示例;
- 图 27 示出第一实施例的目录一览表示例;
- 图 28 示出第一实施例的显示屏幕;
- 10 图 29 示出第四实施例的 EIT 结构信息;
- 图 30 是第四实施例的目录管理表;
- 图 31 示出第四实施例的目录结构信息;
- 图 32 是第四实施例的可使用的 PID 管理表;
- 图 33 是第四实施例的 EIT(节目信息表);
- 15 图 34 是第四实施例的下次广播时间表;
- 图 35 是第四实施例的另一个下次广播时间表;
- 图 36 是第四实施例的 PID 分配管理表;
- 图 37 是第四实施例的 PMT;
- 图 38 示出第一实施例的循环图;
- 20 图 39 是本发明的第四实施例的循环图;
- 图 40 是第三实施例的发送设备及接收设备;
- 图 41 是示出现有技术的接收机的方块图。

在这些图中, 数字 10 表示发送设备, 数字 11 表示节目相关数据存储装置, 数字 12 表示节目相关数据建立装置, 数字 13 表示节目调度器, 数字 14 表示节目相关数据发送设备, 数字 15 表示节目信息建立装置, 数字 16 表示节目信息发送设备, 数字 17 表示节目存储装置, 数字 18 表示节目发送设备, 数字 19 表示发送装置, 数字 30 表示接收设备, 数字 31 表示预约装置, 数字 32 表示接收设备, 数字 33 表示节目相关数据存储装置, 数字 34 表示节目信息存储装置, 数字 35 表示节目存储装置, 数字 36 表示存储管理装置, 数字 37 表示存储节目显示装置, 数字 38 表示节目信息显示装置。

〈实现本发明的最佳模式〉

(第一实施例)

图 1 示出第一实施例的发送设备及接收设备。

发送设备 10 包括：节目存储装置 17，用于管理和存储节目的视频及声音数据；节目调度器 13，用于管理节目结构信息；节目相关数据建立装置 12，用于建立与节目一起广播的节目相关数据；节目相关数据存储装置 11，用于基于节目相关数据管理表管理节目相关数据；节目信息建立装置 15，用于从节目调度器 13 管理的结构信息建立 SI (BIT 等)、PSI (PMT 等)；节目相关数据发送装置 14，用于按照来自节目调度器 13 的指令发送节目相关数据；节目信息发送装置 16，用于发送 BIT 和 PMT 等的节目信息；节目发送装置 18，用于按照节目调度器 13 的指令发送节目；以及发送设备 19 向接收设备 30 发送节目相关数据、节目信息及节目。

另一方面，接收设备 30 包括：接收装置 32，用于接收由发送设备 10 发送的节目相关数据、节目信息及节目；预约装置 31，用于预约设备存储节目及节目相关数据；节目信息存储装置 34，用于存储接收到的节目信息；节目存储装置 35，用于存储设备预约存储的、所接收到的节目；节目相关数据存储装置 33，用于存储设备预约存储的、所接收到的节目相关数据；节目信息显示装置 38，用于显示节目信息；存储管理装置 36，用于管理存储的节目和节目相关数据；以及存储节目显示装置 37，用于显示存储的节目。

在该发送设备中，节目存储装置 17 基于视频及声音管理表 (图 6) 管理和存储每个节目的视频和声音数据。节目调度器 13 管理每个节目的结构信息 (图 3)。

该结构信息 (图 3) 描述每个节目的 TS 标识、服务标识、开始日期和时间以及持续时间，节目名称、指示该节目是否是存储型节目的标记，如是存储型节目，指示该节目提供者的标识和存储服务的标识和存储服务名，作为节目广播的视频标识和发送该标识的 PID 以及该视频是否是存储管理目标的标记，声音标识和发送该声音的 PID 以及该声音是否是存储管理目标的标记，与节目同时广播的节目相关数据的节目相关数据标识和发送该节目相关数据标识的 PID 以及指示该节目相关数据是否是存储管理目标的标记，节目下次广播时间表。每个都具有指示是否为管理目标的、设置为

“o”的标记的视频、声音及节目相关数据将由接收设备 30 中的存储管理装置 36 的管理。

节目相关数据建立装置 12 建立与节目一起广播的数据的节目相关数据,节目相关数据建立装置 12 还将该数据发送到节目相关数据存储装置 11.

- 5 该节目相关数据不仅包括简单数据,而且包含视频和声音;此处,将节目下次广播时间表作为节目相关数据发送给接收设备。

因此,节目相关数据建立装置 12 从图 3 的结构信息中搜索下次广播时间表描述的节目,并建立下次广播时间表。

- 在图 3 中,由于在具有 TS 标识 1、服务标识 10 和节目标识 21 的节目
- 10 下次广播时间表的栏目内描述了下次广播的 TS 标识、服务标识和节目标识,所以建立了 TS 标识为 1、服务标识为 10、节目标识为 21 的节目下次广播一览数据表。其结果是建立了图 2 所示的下次广播一览数据表。例如,附带地将节目相关数据标识 3 存储在节目相关数据存储装置 11 内。节目相关数据标识为 21 的节目相关数据例如是 XML 文档,并且不传输下次广播时间表。
- 15 表。

节目相关数据存储装置 11 基于节目相关数据管理表(图 7)管理节目相关数据。

- 节目信息建立装置 15 基于节目调度器 13 管理的结构信息建立 SI(BIT 等),PSI(PMT 等)。例如,用于向观众提供节目一览表的 BIT(节目信息表)
- 20 通过从结构信息中提取 TS 标识、服务标识、节目标识、每一节目开始日期和时间及持续时间,节目名、示出该节目是否是存储型节目的标记,在存储型节目的情况下示出该节目提供者的标识和存储服务的标识和存储服务名来建立。例如,图 8 是基于图 3 的结构信息建立的 EIT(节目信息表)的示例。

- 25 用于传输接收装置 32 收到的发送线路的信息的 PMT 通过从结构信息中提取视频、声音、节目相关数据等的类型,PID 和每个指示视频、声音或者节目相关数据是否是存储管理目标的标记来建立。图 10 是基于图 3 的结构信息建立的 PMT 示例。

- 30 节目信息发送装置 16 发送节目信息。节目相关数据发送装置 14 和节目发送装置 18 按照来自节目调度器 13 的指令,分别发送节目相关数据和节目。

例如, 结构信息如图 3 所示时, 节目调度器 13 指令节目发送装置 18 从 2000 年 1 月 3 日 10: 00 开始的 10 分钟期间, 向具有服务标识 10 的频道发送具有视频标识 34 的视频和具有声音标识 789 的声音。另外, 它还指令节目相关数据发送装置 14, 发送具有节目相关数据标识 3 和节目相关数据标识 21 的节目相关数据。

发送设备 19 向接收设备 30 发送节目相关数据、节目信息及节目。

图 4 示出了在使用图 3 的结构信息的情况下, 以时间顺序从具有 TS 标识 1、服务标识 10 的频道发送的视频、声音及节目相关数据。

节目调度器 13 也管理如图 5 所示的、具有 TS 标识 3、服务标识 2 的频道的结构信息, 并且还给出与具有 TS 标识 1、服务标识 10 的频道一样地发送节目视频和声音以及节目相关数据的指令。

另一方面, 在接收设备 30 中, 接收装置 32 从发送设备 19 接收节目相关数据、节目信息及节目。节目信息存储装置 34 存储接收装置 32 接收到的节目信息。

EIT(节目信息表)在节目广播前先广播。发送设备 19 发送节目信息发送装置 16 发送的 EIT, 并由接收装置 32 接收。接收到的 EIT 被存储在节目存储装置 35 内, 如果观众点播了节目, 则由节目信息显示器 37 显示。图 9 所示的显示以图 8 所示的 EIT(节目信息表)为基础产生。在图 9 中, 在节目为存储型节目时, 显示节目名、广播时间和存储服务名。如果节目不是存储型节目, 预约存储栏变暗, 因此观众不能预约设备存储该节目。

假设观众通过节目信息显示器 38 的显示屏幕, 从该 EPG 预约设备存储具有节目名“每日每日”的节目(检查存储服务名“好心情”)。基于存储在节目信息存储装置 34 内的描述在如图 8 所示的 EIT(节目信息表)的目录, 通过预约装置 31 预约设备来存储具有存储的节目提供者标识 3、TS 标识 1、服务标识 10、节目标识 21、开始日期和时间 2000 年 1 月 3 日 10: 00, 以及持续时间 10 分钟这样的目录。

预约装置 31 管理的预约-存储表变成图 22 所示。

当时间达到 2000 年 1 月 3 日 10: 00 时, 预约装置 31 指令接收装置 32 接收 TS 标识 1 和服务标识 10。此时, 当选择了 TS 标识 1、服务标识 10 的频道时, 广播图 10 所示的 PMT。因此, 从 PMT 得到用其广播节目和节目相关数据的 PID。在图 10 中, 知道视频以 PID 2、声音以 PID 22、节目相关

数据以 PID 1 和 PID 345 广播, 因此, 接收装置 32 能够得到视频、声音及节目相关数据。

接收到的视频和声音存储在节目存储装置 35 内, 节目相关数据存储在节目相关数据存储装置 33 内。除了带节目相关数据标识 21 的 XML 文档外, 5 可以作为节目相关数据存储图 2 所示的下次广播时间表。

因此, 可知 TS 标识为 3、服务标识为 2 的下次存储型广播节目从 2000 年 1 月 5 日 11: 00 开始广播, 持续 15 分钟。如果在由节目相关数据存储装置 33 存储的节目相关数据内包含下次广播时间表, 则预约装置 31 按照该表预约设备存储节目。

10 此时, 预约装置 31 管理的预约-存储管理表变成图 24 所示。当到达预先选择的存储节目的时间时, 预约装置 31 指令接收装置 32 接收节目及节目相关数据。

结果, 具有存储的节目提供者标识 3、TS 标识 3、服务标识 2, 从开始时间 2000 年 1 月 5 日的 11: 00 持续 15 分钟广播的节目存储在节目存储装置 35 内。另外, 因为在该节目中也包含作为节目相关数据的下次广播时间表, 所以该节目相关数据存储在节目相关数据存储装置 33 内, 并且预约装置 31 基于该下次广播时间表预约设备存储下次节目, 重复所述操作。

图 38 示出通过本实施例的下次广播时间表, 如何相互连接节目的草图。15 预约设备存储该连接中所包含的节目的至少一个, 以此使得自动地存储全部通过下次广播时间表链接的后续节目。

当视频、声音和节目相关数据被存储在节目存储装置 35 和节目相关数据存储装置 33 内时(但是, 以下次广播时间表为目录的节目相关数据不包含在存储管理目标内), 存储管理装置 36 利用存储管理表(图 21)为每一个存储节目提供者标识及存储服务标识管理节目及节目相关数据。此时, 25 存储节目提供者标识、存储服务标识、存储服务名以及存储日期和时间从预约装置 31 的预约-存储管理表中得到。

例如, 当观众从图 9 的屏幕选择“每日每日”, 存储“每日每日”和基于包含在“每日每日”中的下次广播时间表存储的节目“今日占卜”(TS 标识 3, 服务标识 2, 节目标识 3)结束时, 存储管理装置 36 管理图 21 所示的 30 存储管理表存储的视频、声音和节目相关数据。基于预约-存储管理表(图 22)的目录, 可以知道存储的视频、声音、节目相关数据的存储节目提供者

标识是 3，存储服务标识是 199，存储服务名是“好心情”。

存储管理装置 36 管理具有在 PMT 设置为 0 的存储管理目标标记的每一项。在与“每日每日”同时广播的 PMT (图 10) 中，对应于 PID 2 和 22 和 345 的存储管理目标标记是 0，因此将 3 组作为存储管理目标的存储位置登录在
5 存储管理表 (表 21) 中。视频和声音的存储位置表示在节目存储装置 35 中的存储位置，节目相关数据的存储位置表示在节目相关数据存储装置 33 中的存储位置。与“今日占卜”同时广播的 PMT (基于图 3 的结构信息建立) 变成图 23 所示，只有对应于声音的存储管理目标标记是 0，因此在图 21 的存储管理表中，“今日占卜”的声音以外的存储位置为“无”。存储管理目标标记使得设定是否以视频、声音流等和节目相关数据等为单位执行在接收设备 30 内的存储变成可能。也使得只记录及存储节目的一部分变成可能。

图 25 示出了经这样反复处理后，由存储管理装置 36 所管理的存储管理表的示例。可以看出，关于由带存储的节目提供者标识 3 的存储节目提供者提供的存储服务“好心情” (存储服务标识 199) 和“新闻” (存储服务标识 19) 以及由带存储的节目提供者标识 200 的存储节目提供者提供的存储服务“休闲” (存储服务标识 20) 执行存储管理。
15

此时，如果观众对存储管理执行的存储服务提出点播要求，则存储节目显示装置 37 显示如图 26 的屏幕。存储节目显示装置 37 对存储管理表 (图 25) 的每个存储服务标识 (存储服务名) 计算存储的节目数量，并作为目录致
20 显示。想仔细查看的观众指定存储服务名并且给出详细的显示命令。存储节目显示装置 37 使屏幕变成如图 27 所示。节目名作为目录名显示，同时还显示存储日期和时间。观众指定要查看的目录 (节目)。例如，当在图 27 的屏幕中选择目录“总统选举”时，存储节目显示装置 37 从节目存储装置 35 接收存储管理表 (图 25) 中的“总统选举”的视频存储位置和声音存储位
25 置中的视频和声音用于显示。存储节目显示装置 37 还从节目相关数据存储装置 33 接收处于节目相关数据存储位置的节目相关数据，并显示该节目相关数据。结果，有关总统选举的新闻按如图 28 所示显示。

如上所述，发送设备将下次广播一览数据表作为存储型节目的节目相关数据广播，接收设备基于下次广播时间表预约存储，由此，一旦开始存储存储型广播节目，就无需观众考虑继续对存储型广播节目进行存储。并且使将多个存储型广播节目或存储型广播节目的一部分作为整体服务提供
30

变成可能。

- 在本实施例中，对下次广播时间表作为表格进行了描述，但也可以实现将下次广播时间表作为预约-存储节目含在节目相关数据内。在这种情况下，当接收节目和节目相关数据时，开始作为节目相关数据广播的预约-存储节目，并请求预约装置存储下次广播时间表。

- 在本实施例的描述中，广播的节目和节目相关数据是附加存储的，但也可以改写以前的节目和节目相关数据。其设置可以由接收设备中进行，也可以在发送设备中进行，因此，例如，可以基于节目名等可识别身份。当设置由接收设备进行指定时，如果在接收设备中设置“追加存储”，那么追加存储节目和节目相关数据。如果设置为“改写”，则在记录存储节目和节目相关数据时，删除有相同存储服务标识、已经记录及存储的节目及节目相关数据。例如，为了在发送设备中设置以便基于节目标识等识别身份，在记录及存储节目和节目相关数据时，删除有相同存储服务标识和相同节目标识的、已经记录及存储的节目和节目相关数据。

- 在本实施例中，虽然已经描述了作为描述在 PMT 内的实现的存储目标标记，但它也可以是描述在当前/后面的 EIT 内(当前和后面节目的节目信息表)的实现。

(第二实施例)

- 在第二实施例中，描述指定其中一个节目的多个下次广播时间表，并从下次广播时间表中预约设备记录下次节目的时间选择下次设备的预约。

- 本发送设备及接收设备如图 11 所示。发送设备 10 的构成与第一实施例(图 1)的相同。接收设备 30 包括预约重叠管理装置 39，该预约重叠管理装置 39 判断预约设备记录的时间是否与已经选择的的时间重叠，其它构成与第一实施例相同。

在第一实施例中，虽然在结构信息中只描述了一个下次广播时间表，但也可以描述多个下次广播时间表，例如，如图 12 所示。由于具有 TS 标识 1、服务标识 10 和节目标识 21 的节目的下次广播时间表出现 3 次，因此，节目相关数据建立装置 21 建立如图 13 所示的下次广播时间表单。

- 多个下次广播时间表意味着将相同节目和节目相关数据广播两次或两次以上，并且无论在何时该节目被观看、记录在接收设备 30，结果是相同

的。相反，如果在任何时候记录了该节目，则其它时候就可不必再记录它，除非该记录被擦除。

除了在下次广播时间表中描述多个时间表外，发送设备 10 的操作与第一实施例的发送设备的操作相同。

- 5 在接收设备 30 中记录第一节目的处理流程与第一实施例的相同。因此，节目被存储在节目存储装置 35 内，包含下次广播时间表的节目相关数据被存储在节目相关数据存储装置 33 内。预约装置 31 参照存储在节目相关数据存储装置 33 内的下次广播时间表，并预约设备存储。

- 10 另一方面，预约重叠管理装置 39 基于图 14 所示的预约-存储管理表管理当前的预约-存储状态。

- 15 由于存储在节目相关数据内的下次广播时间表单为图 13 所示，因此，预约装置 31 首先尝试预约设备存储具有 TS 标识 3、服务标识 2、开始于作为最接近广播时间的节目广播时间：2000 年 1 月 5 日 11 时、持续 15 分钟的节目。此时，预约重叠管理装置 39 检查要预约设备存储节目的时间与已
- 20 经选择的时间是否重叠。

- 25 在此情况下，该时间与具有图 14 的 TS 标识 3、服务标识 4、开始于作为节目广播时间的 2000 年 1 月 5 日 10 时 50 分、持续 15 分钟的节目重复，因此，预约重叠管理装置 39 使 NG 返回预约装置 31。在接受 NG 后，预约装置 31 尝试预约设备存储对应于图 13 的下次广播时间表单的下次广播时间
- 30 表单 (TS 标识 5，服务标识 5，节目广播时间从 2000 年 1 月 8 日 11 时开始持续 15 分) 的节目。预约重叠管理装置 39 再次返回 NG。然后，预约装置 31 尝试预约设备存储对应于图 13 的下次广播时间表单的下次广播时间表 (TS 标识 7，服务标识 40，节目广播时间从 2000 年 1 月 9 日 11 时开始持续 15 分) 的节目。本次尝试获得成功，该设备被预约以便存储节目。由预约重
- 35 叠管理装置 39 管理的预约-存储管理表变成如图 15 所示。

之后，基于预约-存储管理表存储节目或节目相关数据。与第一实施例相同，反复预约设备以便存储并存储。

- 40 如上所述，在发送设备将描述多个下次广播时间表的下次广播时间表单作为节目相关数据广播，如果接收设备觉察到在重叠时间中预约设备存储，则预约该设备按其它时间表存储该节目，以此提高预约设备存储每一

由预约重叠管理装置 39 检查到的重叠预约不限于预约存储节目或预约存储节目相关数据片断。也检查预约该设备在预先选择的时间记录和存储节目相关数据,以便预约设备记录由视频和声音构成的一般节目。

- 在本实施例的描述中,如果该设备被预约成在重叠时间存储节目,那么前面的节目优先与后面的节目,但也可在预约重叠管理装置中设置其它优先条件。作为其它优先条件,使得下次广播的节目或节目相关数据的广播时间越短,则下次广播时间表的次数越少是不可能的。下次要广播的节目相关数据的文件大小和存储优先权可以添加到下次广播时间表单中,发送设备发出,预约装置可以预约设备优先存储文件较大或较小或存储优先度高的节目。

(第三实施例)

在第三实施例中,描述能够减少预约设备记录失败的广播系统。

- 图 40 示出了本发送设备及接收设备。接收设备 10 的构成与第二实施例相同(图 11)。接收设备 30 除了包括用于检查记录是否成功的记录结束判断装置 40 外,其它构成与第二实施例相同。

发送设备 10 的操作与第二实施例相同。

- 对于在接收设备 30 中记录第一节目的处理流程与第一实施例相同。因此,节目被存储在节目存储装置 35 内,包含下次广播时间表的节目相关数据被存储在节目相关数据存储装置 33 内。预约装置 31 参照存储于节目相关数据存储装置 33 的下次广播时间表预约设备存储。假设在该设备被预约来存储之前,由预约重叠管理装置 39 管理的预约设备存储的状态变成如图 16 所示的状态。由于存储于节目相关数据内的下次广播时间表单如图 13 所示,因此,首先尝试预约该设备存储具有 TS 标识 3、服务标识 2、开始于作为最接近于广播时间的节目广播时间:2000 年 1 月 5 日 11 时、持续 15 分的节目。预约重叠管理装置 39 检查预约设备存储节目的时间是否和任何预先选择的时间重叠。该时间重叠具有图 14 中的 TS 标识 3、服务标识 4、节目广播时间从 2000 年 1 月 5 日 10 时 50 分持续 15 分的节目,因此,预约重叠管理装置 39 向预约装置 31 返回 NG。在接受 NG 时,预约装置 31 尝试预约设备存储对应于图 13 的下次广播时间表单的下次广播时间表(TS 标识 5,服务标识 5,节目广播时间从 2000 年 1 月 8 日 11 时开始持续 15 分)

的节目。该时间不重叠任何时间，因此预约重叠管理装置 39 返回 OK，预约设备存储节目成功。由于预约-存储管理表变为如图 17 所示，因此基于该预约-存储表执行记录。

记录结束判断装置 40 使用记录结束管理表(图 18)检查记录是否成功。

- 5 由预约重叠管理装置 39 管理的预约-存储管理表和节目信息存储装置 34 存储的如图 10 所示的 PMT 相吻合，如果以 PMT 内描述的 PID 广播的全部数据能够全部在预先选择的的时间的结束时间中存储，则认为记录结束。如果在记录结束管理表(图 18)的记录结束栏内写 0，则存储对应的节目正常结束。如果数据不能全部存储，则在对应的节目的记录结束栏内写入 X(图 19)。

- 10 现在描述因强制电源断开发生存储失败的情况。接收设备 30 首先在起动机参照记录结束管理表，并且在记录没有完成的节目记录结束栏内写入 X。例如，假设接收设备在 2000 年 1 月 8 日 15 时、以图 18 所示的记录结束管理表起动机。因为见到记录结束管理表，所以具有超过预先选择的的时间的 TS 标识 5、服务标识 5、从 2000 年 1 月 8 日 11 时持续 15 分的节目、节目相关数据存储没有结束，因此，在对应的记录结束栏内写入 X。如果在参照存储在节目相关数据存储装置 33 内的如图 13 所示的下次广播时间表单中查找存储失败的节目(节目相关数据)，可以看到在当时时间以后的时间广播相同的节目和节目相关数据，因此，预约装置 31 预约设备存储节目和节目相关数据。预约-存储管理表变成如图 20 所示。

- 20 后续处理与第一实施例和第二实施例的接收设备的操作类似。

因此，检查记录每个节目、节目相关数据是否结束，并且对其记录未正常结束的节目、节目相关数据，在下次广播时间表单中查找该同样的节目、节目相关数据的广播时间，和再次预约该设备记录该节目、节目相关数据，因此，如果发生由强制电源断开或其它原因引起的记录异常的情况，

- 25 则可以降低预约该设备记录节目、节目相关数据的循环和记录出现中断的概率。

(第四实施例)

- 30 在第四实施例中，讨论一种广播系统，在该系统中当从节目中分离节目相关数据的目录时，一起发送包含该节目相关数据的下次广播时间表的节目相关数据，以此使节目相关数据目录的循环存储变成可能。



该发送设备及接收设备的结构与第一实施例(图 1)相同。

发送设备 10 的节目存储装置 17、节目相关数据存储装置 11 与第一实施例一样,利用视频及声音管理表和节目相关数据管理表,管理和存储每个节目的视频及声音数据和节目相关数据。

- 5 节目调度器 13 与第一实施例不同,其管理 EIT 结构信息(图 29)、目录管理表(图 30)、目录结构信息(图 31)以及可用的 PID 管理表(图 32)。

- EIT 结构信息(图 29)描述 TS 标识、服务标识、每个节目的节目标识和节目开始日期和时间以及持续时间、节目名、指示该节目是否是存储型节目的标记,作为节目广播的视频的标识和声音的标识以及用于每一节目标识的目录管理标识。该目录管理标识在与节目一起广播的节目相关数据与节目同时广播的情况下,用于识别同时被广播的整体节目相关数据。
- 10

- 基于目录管理表(图 30)可以理解由目录管理标识指示的目录的构成。例如,根据图 29 的 EIT 结构信息,与 TS 标识为 1、服务标识为 10、节目标识为 21 的节目同时广播的目录管理标识是 50。根据目录管理表(图 30),目录管理标识是 50 的目录由视频标识 47 的视频,声音标识是 61 和 62 的声音,节目相关数据标识是由 21 的节目相关数据构成。该目录是由存储节目提供者标识为 3 的存储节目提供者提供,存储服务标识是 199,存储服务名是“好心情”。下次广播目录管理标识在相同存储服务下表示下次广播目录的管理标识。目录管理标识为 50 的目录的下次广播目录的标识是 100,目录管理标识为 100 的目录的下次广播目录的标识是 2。同样地,在目录管理标识为 2 的目录后连接的目录也能够基于下次广播目录管理标识知道。
- 15
- 20

- 目录结构信息(图 31)规定未列在 EIT 的目录广播时间表。根据 EIT,观众知道这样一个事实:与以前在第一实施例中描述一样,从屏幕显示中广播目录等。在如图 9 所示的屏幕显示上观众预约设备存储后,为了在不通知观众的情况下广播目录并存储该目录在接收设备中,可以考虑不列在 EIT 内(例如,这种情况是可能的,即以数据广播给预约设备存储新车介绍节目的用户提供规劝购车信息)。
- 25

- 以此种形式广播的目录的广播时间表根据图 31 所示的目录结构信息管理。目录结构信息(图 31)描述 TS 标识、服务标识、每个节目的广播开始日期和时间以及持续时间,以及每一目录结构管理标识在持续时间的广播的目录的目录管理标识。该目录结构管理标识具有与在 EIT 结构信息中的节
- 30

目标标识同样的意义,每个 TS 标识和服务标识是为区别由开始日期和时间指示的广播持续时间的标识。目录管理标识可以在目录管理表内查找(图 30),因此了解视频、声音、节目相关数据等的构成和存储的节目提供者标识,存储服务标识,存储服务名,下次广播目录管理标识。

- 5 可用的 PID 管理表(图 32)管理可以用来发送关于每个 TS 标识,服务标识的视频、声音及节目相关数据的 PID。随着时间的推移,可以改变可用的 PID,因此也管理它。根据图 32 的可用 PID 管理表,在 TS 标识为 1、服务标识为 10 的服务(频道)中,从 2000 年 1 月 1 日 00: 00 到 2000 年 1 月 10 日 00: 00,视频用 PID 50 和 51,声音用 PID 3, 4 和 5,节目相关数据用
10 PID 21 和 22。2000 年 1 月 10 日 00: 00 以后,虽然视频、节目相关数据不变更但声音,使用 3 和 4 (减去了 PID 个)。

节目相关数据建立装置 12 在 EIT 结构信息中为涉及同时广播的目录的每个节目(涉及目录管理标识的节目)及根据目录结构信息中的目录结构管理标识管理的每个段落建立下次广播时间表。

- 15 下面,举例描述建立按照由 EIT 结构信息(图 29)中的 TS 标识 1、服务标识 10、节目标识 21 指示的节目“每日每日”的节目相关数据广播的目录(目录管理标识 50)的下次广播时间表。

- 从 EIT 结构信息(图 29),由 TS 标识 1、服务标识 10、节目标识 21 指示的节目“每日每日”的目录管理标识是 50。根据图 30 的目录管理表,对
20 应于目录管理标识 50 的下次广播目录管理标识是 100。检索 EIT 结构信息(图 29)和目录结构信息(图 31),查找广播目录管理标识为 100 的目录的节目或目录结构。在本例中,从目录结构信息(图 31)找到 TS 标识 1、服务标识 5、目录结构管理标识 34。由于知道该目录结构的开始时间和日期以及持续时间,因此,以此为基础建立下次广播时间表。结果,建立了图 34 所
25 示的下次广播时间表。

- 为了建立对应于目录结构信息中的 TS 标识 1、服务标识 5、目录结构管理标识 34 的节目相关数据的下次广播时间表,可以从目录管理表(图 30)看出,目录管理标识 100 的下次广播目录管理标识是 2,因此,同时检索广播目录管理标识为 2 的目录的节目或目录结构,并以此为基础建立下次广
30 播时间表。结果,建立了图 35 所示的下次广播时间表。

由于目录管理标识为 2 的目录作为根据 EIT 结构信息管理的节目广播

一次，并且作为根据目录结构信息管理的目录结构广播一次，共广播 2 次，因此时间表也描述 2 次。

包含如此建立的下次广播时间表的节目相关数据与具有后述的目录管理标识的节目相关数据一起广播。

- 5 节目信息建立装置 15 从 EIT 结构信息(图 29)和目录管理表(图 30)建立 EIT(节目信息表)等。EIT(节目信息表)通过从 EIT 结构信息(图 29)中提取 TS 标识、服务标识、节目标识、每一节目开始日期和时间以及持续时间、节目名、指示该节目是否是存储型节目的标记，并且从目录管理表(图 30)提取与 EIT 的目录管理标识对应的存储节目提供者标识、存储服务标识、
- 10 存储服务名建立。从图 29 的 EIT 结构信息和图 30 的目录管理表建立的 EIT(节目信息数据)变成图 33 所示。

- 对于 PMT，节目调度器 13 首先建立 PID 分配管理表，并且节目信息建立装置 15 基于 PID 分配管理表建立 PMT。节目调度器 13 为 EIT 结构信息内描述的服务(频道)从 EIT 结构信息、目录管理表以及可用的 PID 管理表，
- 15 以及为目录结构信息描述的服务从目录结构信息、目录管理表以及可用的 PID 管理表建立 PID 分配管理表。

- 下面，讨论建立在 EIT 结构信息内描述的节目的 PMT 的过程。例如，
- 20 可以从 EIT 结构信息中看出(图 29)，具有 TS 标识 1、服务标识 10、节目标识 21 的节目“每日每日”由视频标识 34 的视频，声音标识 789 的声音以及目录标识 50 的目录构成。根据目录管理表(图 30)可以看出，目录标识 50 的目录由视频标识 47 的视频，声音标识 61 和 62 的声音以及节目相关数据标识为 21 的节目相关数据构成。于是，可以看出，该节目和目录组合成具有标识 34、47 的 2 个视频，具有标识 789、61、62 的 3 个声音，以及节目相关数据作为节目相关数据标识为 21 的节目相关数据和作为下次广播时间表的节目相关数据。在该阶段，下次广播时间表单已通过节目相关数据建立装置 12 建立，并被存储在分配了节目相关数据标识节目相关数据存储装置内。本例假分配了节目相关数据标识 500。
- 25 节目调度器 13 从可用的 PID 管理表(图 23)中搜索可以与具有 TS 标识 1、服务标识 10、节目标识 21 的节目“每日每日”一起使用的 PID。节目
- 30 “每日每日”的广播时间从 2000 年 1 月 3 日的 10: 00 持续 10 分钟，从可用的 PID 管理表(图 32)在该时间内能使用的 PID，相对于视频是 50、51，

相对于声音是 3、4 和 5，相对于节目相关数据是 21、22。于是，这些 PID 被分别分配给视频，声音，节目相关数据。结果，建立图 36 所示的 PID 分配管理表。存储管理目标栏中被输入 0 的各项是具有节目标识 50 的目录组成。于是，在接收设备中只存储节目调度器 13 管理的目录管理表(图 30)

5 中描述的目录组成。

节目信息建立装置 15 从节目调度器接收 PID 分配管理表，并建立 PMT。若从 PID 管理表删除标识列，就建立了 PMT(图 37)。

10 节目调度器 13 按照建立的 PID 分配管理表，分别向节目相关数据发送装置 14 和节目发送装置 18 发送指令发送节目相关数据和节目。例如，如果 PID 分配管理表是如图 36 的管理表，则节目调度器 13 指令节目发送装置 18 发送这样的视频和声音，即视频标识 34 是 PID 50，视频标识 47 是 PID 51，声音标识 789 是 PID 3，声音标识 61 是 PID 4，声音标识 62 是 PID 5。它也指令节目相关数据发送装置 14 发送这样的节目相关数据，即节目相关数据标识 21 是 PID 21，节目相关数据标识 500(本例中，下次广播时

15 间表)是 PID 22。

节目相关数据发送装置 14 和节目发送装置 18 按照来自节目调度器 13 的指示分别发送节目相关数据和节目。节目信息发送装置 16 发送节目信息建立装置 15 建立的 SI(BIT 等)和 PSI(PMT 等)。发送设备 19 向接收设备发送节目相关数据、节目信息和节目。

20 接收设备的操作与第一实施例的一样。但是，如本例所示，如果在下次广播时间表描述多个下次广播时间表，那么接收设备的操作变成与第二实施例或第三实施例一样。

如上所述，通过管理 BIT 中没有列出的目录结构，就可能以 BIT 中没有列出的时间表广播节目相关数据(目录)。因此，在观众未察觉的情况下，25 就可将目录存储起来。例如，由下次广播时间表单决定的链接状态变成如图 39 所示那样，并且描述于 BIT 的节目和未描述于 EIT 的目录结构可以按照希望进行链接。为了在接收设备上显示 EPG，并使得观众预约该设备以使用该屏幕上的存储服务，也可从描述于 BIT 的节目链接，并且能够更加灵活地组织存储服务的广播时间表。

30

<产业上的应用性>

从以上描述可知，对于本发明的发送设备及接收设备，一旦预约了该设备记录和存储某个节目，该设备就可以按照下次广播时间表自动地预约记录及存储。

- 5 基于下次广播时间表预约设备记录和存储节目，所以即使广播时间不固定，则也能够准确地记录及存储该节目。该设备也可只被预约来记录和存储节目的一部分。

为了预约设备记录和存储多个节目，可以进行调整以防止预约重叠。

如果记录和存储没有正常完成，则可以再次预约该设备来记录和存储该节目，并且可以可靠地执行记录和存储。

说明书附图

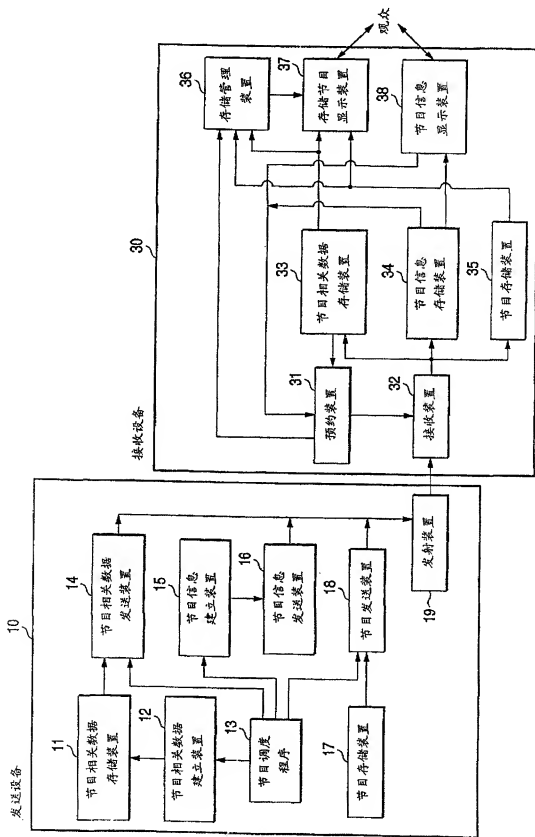


图 1

下次广播时间表

TS标识	3
服务标识	2
开始日期和时间	2000/01/05 11:00
持续时间	15分钟

图 2

结构信息

TS标识	1						3
	10						2
服务标识							3
节目标识	50	49	21	435	98		
开始日期和时间	2000/01/03 08:50	2000/01/03 09:10	2000/01/03 10:00	2000/01/03 10:10	2000/01/03 10:45		2000/01/05 11:00
持续时间	20分钟	50分钟	10分钟	35分钟	15分钟		15分钟
节目名	和爸爸做游戏	天气	每日节目	早育犬	休息时间		今日占卜
存储型节目	X	X	○	X	○		○
存储节目提供者标识	-	-	3	-	200		3
存储服务标识	-	-	199	-	20		199
存储服务名	-	-	好心情	-	休闲		好心情
视频标识(PID)/ 存储管理目标	5(2)	21(2)	34(2)○	56(2)	701(2)○		81(7)X
声音标识(PID)/ 存储管理目标	1(10),2(11)	300(22)	789(22)○	43(22)	3(22)X		9(100)○
节目相关数据标识 (PID)/存储管理目标	-	-	3(1)X, 21(345)○	-	30(1)X		80(8)○X
TS标识	-	-	3	-	-		3
服务标识	-	-	2	-	-		2
节目标识	-	-	3	-	-		108

图 3

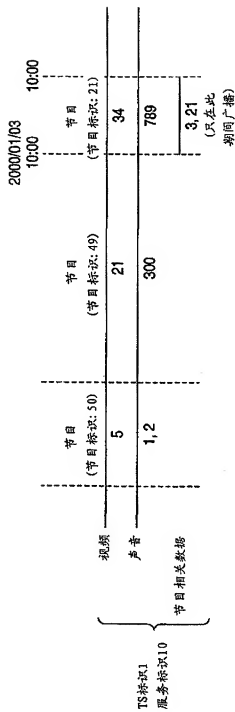


图 4

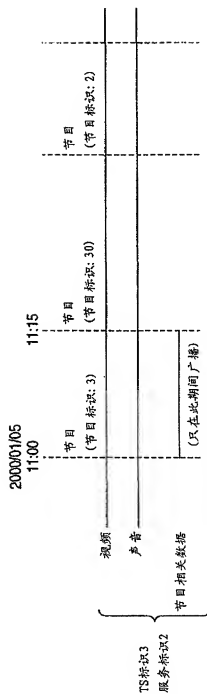


图 5

视频和声音管理表

标识	存储位置
视频标识5	0 x 32
视频标识6	0 x 45
视频标识21	0 x 20
视频标识34	0 x 210
视频标识56	0 x 222
视频标识700	0 x 240
视频标识701	0 x 432
声音标识1	0 x 3211
声音标识2	0 x 3220
声音标识3	0 x 3249
声音标识40	0 x 3256
声音标识43	0 x 3280
声音标识300	0 x 3290
声音标识305	0 x 6780
声音标识789	0 x 7891

图 6

节目相关数据管理表

标识	存储位置
节目相关数据标识2	0 x 320
节目相关数据标识3	0 x 420
节目相关数据标识21	0 x 219
节目相关数据标识30	0 x 23
节目相关数据标识33	0 x 2220

图 7

BIT(节目信息表)

1						
10						
TS标识						
服务标识						
节目标识	50	31	21	435	98	
开始日期和时间	2000/01/03 08:50	2000/01/03 08:10	2000/01/03 10:00	2000/01/03 10:10	2000/01/03 10:45	
持续时间	20分钟	50分钟	10分钟	35分钟	15分钟	
节目名	和爸爸做游戏	天气	每日每日	导盲犬	休息时间	
存储型节目	X	X	O	X	O	
存储节目提供者标识	-	-	3	-	200	
存储服务标识	-	-	199	-	20	
存储服务名	-	-	好心情	-	休闲	

图 8

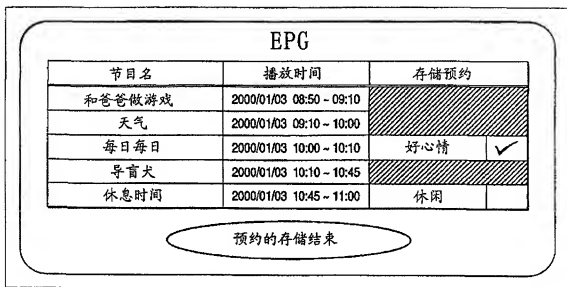


图 9

PMT (服务标识10)

类型	PID	存储管理目标
视频	2	○
声音	22	○
数据	1	×
	345	○

图 10

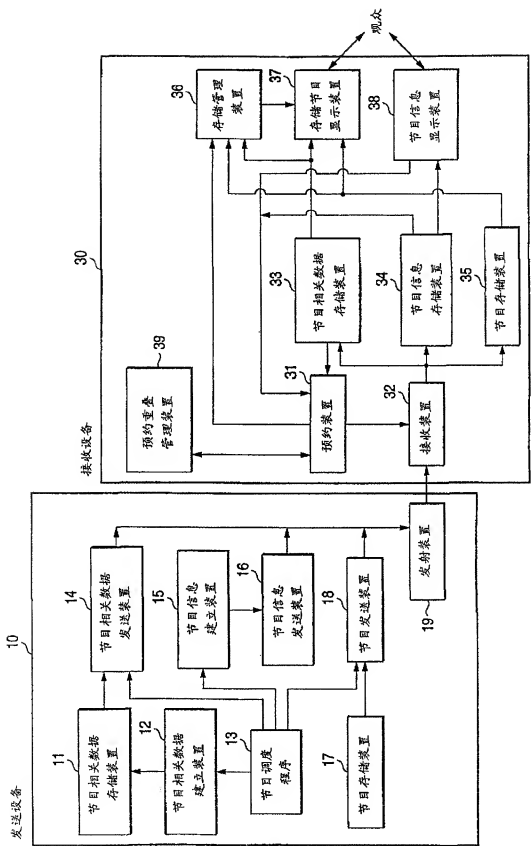


图 11

结构信息

TS标识		1										3
服务标识		10										2
节目标识		50	49	21	435	98						3
开始日期和时间		2000/01/03 08:50	2000/01/03 09:10	2000/01/03 10:00	2000/01/03 10:10	2000/01/03 10:45						2000/01/05 11:00
持续时间		20分钟	50分钟	10分钟	35分钟	15分钟						15分钟
节目名		和爸爸玩游戏	天气	每日每日	导盲犬	休息时间						今日占卜
存储型节目		X	X	O	X	O						O
存储节目提供者标识		-	-	3	-	200						3
存储服务标识		-	-	199	-	20						199
存储服务名		-	-	好心情	-	休闲						好心情
视频标识(PID)/ 存储管理目标		5(2)	21(2)	34(2)O	56(2)	701(2)O						81(7)X
声音标识(PID)/ 存储管理目标		1(10), 2(11)	300(22)	788(22)O	43(22)	3(22)X						9(100)O
节目相关数据标识 (PID)/存储管理目标		-	-	3(1)X, 21(345)O	-	30(1)X						80(8)OX
下次	TS标识	-	-	3	5	7						3
	服务标识	-	-	2	5	40						2
	节目标识	-	-	3	50	87						108

图 12

下次广播时间表

TS标识	3	5	7
服务标识	2	5	40
开始日期和时间	2000/01/05 11:00	2000/01/08 11:00	2000/01/9 11:00
持续时间	15分钟	15分钟	15分钟

图 13

预约-存储管理表

存储节目提供者标识	-	900
存储服务标识	-	2187
存储服务名	-	昆虫
TS标识	3	5
服务标识	4	7
开始日期和时间	2000/01/05 10:50	2000/01/08 10:50
持续时间	15分钟	15分钟

图 14

预约-存储管理表

存储节目提供者标识	-	900	3
存储服务标识	-	2187	199
存储服务名	-	昆虫	好心情
TS标识	3	5	7
服务标识	4	7	40
开始日期和时间	2000/01/05 10:50	2000/01/08 10:50	2000/01/09 10:50
持续时间	15分钟	15分钟	15分钟

图 15

预约-存储管理表

存储节目提供者标识	-
存储服务标识	-
存储服务名	-
TS标识	3
服务标识	4
开始日期和时间	2000/01/05 10:50
持续时间	15分钟

图 16

预约-存储管理表

存储节目提供者标识	-	3
存储服务标识	-	199
存储服务名	-	好心情
TS标识	3	5
服务标识	4	5
开始日期和时间	2000/01/05 10:50	2000/01/08 11:00
持续时间	15分钟	15分钟

图 17

记录结束管理表

TS标识	3	5
服务标识	4	5
开始日期和时间	2000/01/05 10:50	2000/01/08 11:00
持续时间	15分钟	15分钟
记录结束	○	

图 18

记录结束管理表

TS标识	3	5
服务标识	4	5
开始日期和时间	2000/01/05 10:50	2000/01/08 11:00
持续时间	15分钟	15分钟
记录结束	○	×

图 19

预约-存储管理表

存储节目提供者标识	3
存储服务标识	199
存储服务名	好心情
TS标识	7
服务标识	40
开始日期和时间	2000/01/09 11:00
持续时间	15分钟

图 20

存储管理表

存储节目提供者标识	3	
存储服务标识	199	
存储服务名	好心情	
节目名	每日每日	今日占卜
视频存储位置	0x1234	无
声音存储位置	0x22	0x34
节目相关数据存储位置	0x33	无
存储日期时间	2000/01/03 10:00	2000/01/05 11:00

图 21

预约-存储管理表

存储节目提供者标识	3
存储服务标识	199
存储服务名	好心情
TS标识	1
服务标识	10
开始日期和时间	2000/01/03 10:00
持续时间	10分钟

图 22

PMT(服务标识2)

类型	PID	存储管理目标
视频	7	×
声音	100	○
数据	8	×

图 23

预约-存储管理表

存储节目提供者标识	3
存储服务标识	199
存储服务名	好心情
TS标识	3
服务标识	2
开始日期和时间	2000/01/05 11:00
持续时间	15分钟

图 24

存储管理表

存储节目提供者标识	3			
存储服务标识	199			
存储服务名	好心情			
节目名	每日每日	今日占卜	明天	后天
视频存储位置	0x1234	无	0x99	0x2
声音存储位置	0x22	0x34	0x12	无
节目相关数据存储位置	0x33	无	0x999, 0x1045	无
存储日期时间	2000/01/03 10:00	2000/01/05 11:00	2000/01/11 14:00	2000/01/19 22:00

存储节目提供者标识	3			
存储服务标识	19			
存储服务名	新闻			
节目名	今天大陆	台风信息	东帝汶	总统选举
视频存储位置	0x1784	0x538	0x99765	0x287
声音存储位置	0x21234	0x3499	0x1212	0x1526A
节目相关数据存储位置	0x36B5	无	无	0xFFE32
存储日期时间	2000/02/08 10:00	2000/02/10 11:00	2000/02/11 12:00	2000/02/21 18:00

存储节目提供者标识	200		
存储服务标识	20		
存储服务名	休闲		
节目名	明日天气	钢琴	小河潺潺
视频存储位置	0x1A3B	0x538CC	0x34E4D
声音存储位置	0xBBC45	0xABC45	0x12DE
节目相关数据存储位置	0x34F	无	无
存储日期时间	2000/01/08 10:50	2000/01/11 10:50	2000/01/14 10:50

图 25

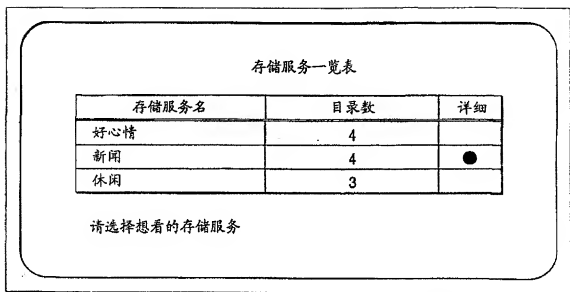


图 26

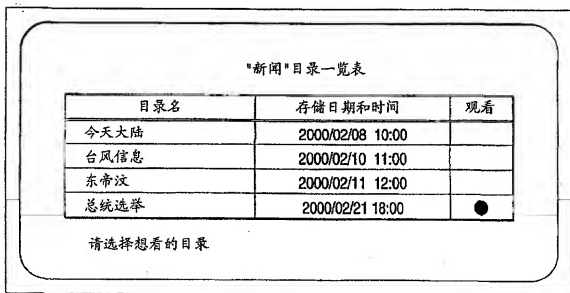


图 27

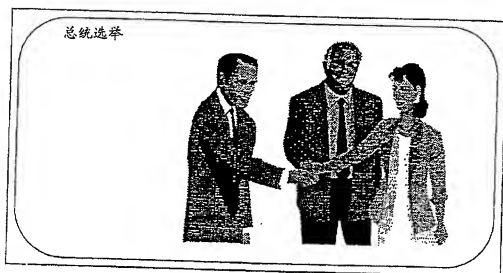


图 28

EIT结构信息

TS标识		1				3
服务标识		10				2
节目标识		21				3
开始日期和时间		50	49	2000/01/03 08:10	2000/01/03 10:45	2000/01/05 11:00
持续时间		20分钟	50分钟	10分钟	35分钟	15分钟
节目名		和爸爸做游戏	天气	每日每日	导盲犬	休息时间
存储型节目		×	×	○	×	○
视频标识		5	21	34	56	701
声音标识		1,2	300	789	43	3
目录管理标识		-	-	50	-	49
						30

TS标识		50				39
服务标识		300				987
节目标识		5				8
开始日期和时间		2000/01/08 08:00	2000/01/08 08:10	2000/01/08 09:00	2000/01/09 08:00	2000/01/09 09:40
持续时间		10分钟	50分钟	18分钟	100分钟	150分钟
节目名		彼岸花	快乐做版	相声	盆栽	法语时间
存储型节目		×	○	×	×	○
视频标识 (VID)		10	-	3879	560	785
声音标识 (PID)		7	37	7,8	-	39
目录管理标识		-	2	-	-	20
						283

图 29

目录管理表

目录管理标识	2	20	25	30	49	50	100	283
视频标识	-	46	-	-	-	47	476	63
声音标识	50	51, 52	-	-	-	61, 62	-	68
节目相关数据标识	9	33	11	2	3	21	30	5
存储节目提供者标识	3	21	21	3	3	3	3	3
存储服务标识	189	48	48	6	199	199	199	199
存储服务名	好心情	狗和猫	狗和猫	虎和龙	好心情	好心情	好心情	好心情
下次广播 目录管理标识	49	25	27	35	283	100	2	280

图 30

00000000

可用的PID管理表

TS标识	1		3		39	50	
	10	5	2	20		300	320
服务标识	2000/01/01 00:00	2000/01/10 00:00	2000/01/01 00:00	2000/01/01 12:00	2000/01/01 00:00	2000/01/01 00:00	2000/01/01 00:00
开始日期和时间	50, 51	50, 51	29, 27	100	61, 62	99, 101	105
视频PID	3, 4, 5	3, 4	2	2	229	300	106
声音PID	21, 22	21, 22	39	39	38	301	110, 111
节目相关数据PID							

图 32

EIT (节目信息表)

TS标识	1						
	10			21			98
服务标识							2000/01/03 10:45
节目标识	50	2000/01/03 08:50	49	2000/01/03 09:10	10:00	435	2000/01/03 10:45
开始日期和时间	20分钟	和爸爸玩游戏	天气	50分钟	10分钟	35分钟	15分钟
持续时间							
节目名					每日每日	早雷犬	休息时间
存储型节目	X	X	X	O	O	X	O
存储节目提供者标识	-	-	-	-	3	-	3
存储服务标识	-	-	-	-	199	-	199
存储服务名	-	-	-	-	好心情	-	好心情
							虎和龙

TS标识	50						
	300			212			8
服务标识							8
节目标识	5	2000/01/03 08:00	830	2000/01/03 08:10	2000/01/03 09:00	43	2000/01/03 09:40
开始日期和时间	10分钟	彼岸花	50分钟	快乐做饭	相声	100分钟	150分钟
持续时间						盆栽	法语时间
节目名							模仿作品
存储型节目	X	X	O	O	X	X	O
存储节目提供者标识	-	-	3	-	-	-	21
存储服务标识	-	-	199	-	-	-	48
存储服务名	-	-	好心情	-	-	-	狗和猫
							好心情

图 33

下次广播时间表

TS标识	1
服务标识	5
开始日期和时间	2000/01/05 12:40
持续时间	50分钟

图 34

下次广播时间表

TS标识	50	1
服务标识	300	5
开始日期和时间	2000/01/08 08:10	2000/01/07 10:10
持续时间	50分钟	35分钟

图 35

PID配置管理表

(TS标识1、服务标识10从2000/01/03 10:00开始10分钟)

类型	标识	发送PID	存储管理目标
视频标识	34	50	×
	47	51	○
声音标识	789	3	×
	61	4	○
	62	5	○
节目相关数据标识	21	21	○
节目相关数据标识 (下次广播时间表)	500	22	×

图 36

PMT

(服务标识10从2000/01/03 10:00开始10分钟)

类型	PID	存储管理目标
视频	50	×
	51	○
声音	3	×
	4	○
	5	○
数据	21	○
	22	×

图 37

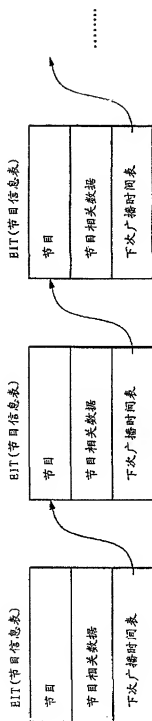


图 38

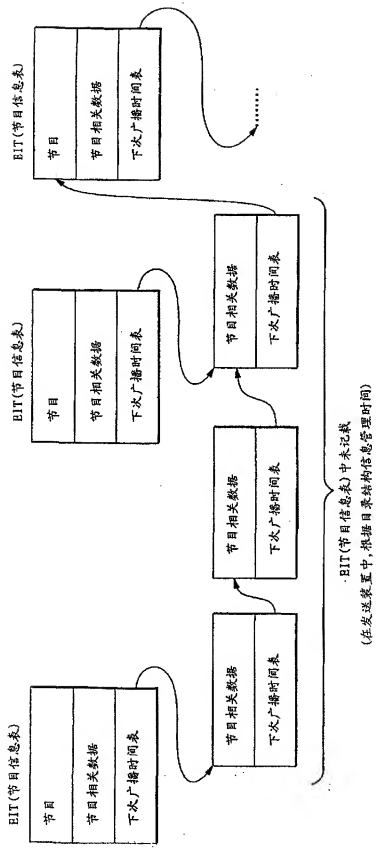


图 39

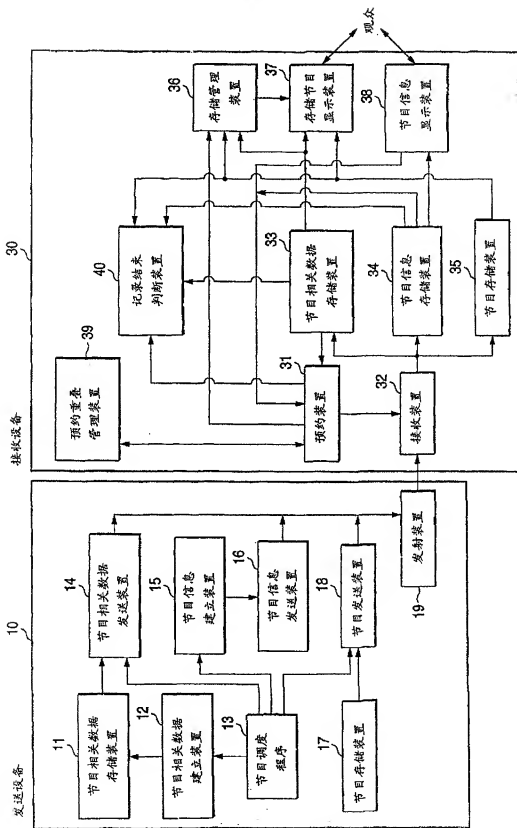


图 40

